



PATENT APPLICATION  
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

#  
9  
04-10-02  
DW

In re application of  
FURUHASHI, T. et al.

Appln. No.: 09/762,586

Group Art Unit: 1761

Filed: February 9, 2001

Examiner: Lien Tran

For: FROZEN PIE DOUGH SHOWING GOOD PUFFINESS

STATEMENT

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

I, Katsunobu Ihara, residing at B-301, 37-10, Shimizu 1-chome,  
Suginami-ku, Tokyo, Japan hereby state that:

I well understand the Japanese and English languages and attached is  
an accurate English translation made by me of the paragraph at page 3, lines 14-20  
of the International patent publication No. WO 00/08941(PCT/JP99/03495).

Date : March 27, 2002

Name : Katsunobu Ihara

Katsunobu IHARA



English translation of the paragraph at pag 3, lines 14-20  
of the International patent publication No. WO 00/08941  
(PCT/JP99/03495).

It is preferable that the number of the fat layers made of the roll-in fat is smaller than in the conventional folded pie doughs. Namely, it is preferable to form 32 to 64 fat layers, still preferably 32 to 48 fat layers. When the number of the fat layers is less than 32, the dough layers and the fat layers become too thick. In this case, the inner layers cannot uniformly puff and thus are half-baked. In addition, because the dough layers are thick, the taste becomes hard and shows no crispiness. When 64 or more fat layers are formed, the dough layers become too thin. In this case, the dough layers cannot hold the gas generated from the chemical leavening agents in the baking step and thus the whole pie dough fails to puff.

PCT/JP99/03495

WO 00/08941

パイ生地の主成分である穀粉は、小麦粉が主体であり、その他必要に応じて米粉やそば粉、大麦粉など目的に合わせたものを用いることができる。生地を作る際、穀粉に加える水の量は、一般的にパイ生地作成時に加えられている水の量で良く、通常穀粉の量に対し45～65重量%、好ましくは50～60重量%であり、後の工程で生地層に重ねる油脂層（いわゆるロールイン油脂）の硬さに応じて、なるべく同程度の硬さになるように調整すればよい。また、生地に牛乳や卵を混合した場合は、それぞれに含まれる水分も水の量として考慮する。

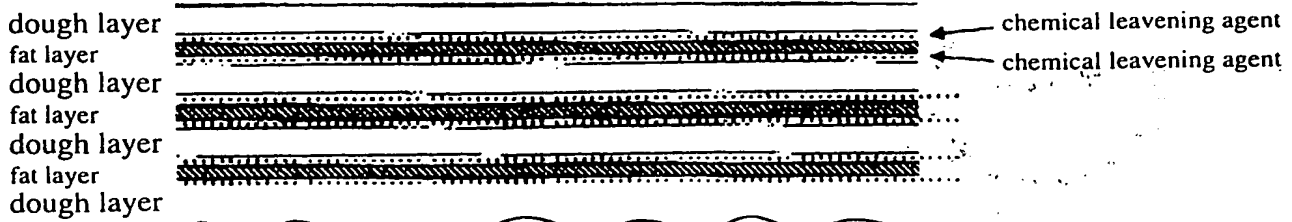
油脂層となるロールイン油脂、あるいは生地に練り込まれる練り混み油脂には、通常パイ製品で使用するバターやマーガリン類、ショートニング類を使用すれば良い。ロールイン油脂の添加量は、パイ生地の厚みを2.5～4.0 mmの範囲とする場合、穀粉の重量に対し45～85重量%、望ましくは50～75重量%である。

ロールイン油脂の油脂層数は、従来の折りパイ生地より少ない方が良く、32～64層、望ましくは32～48層が良好である。32層未満では、生地層及び油脂層が厚くなり過ぎ、内部層が均一に膨張せず、生焼け傾向になる。また、生地層が厚い為、サクサク感のない硬い食感となる。また64層以上になると、生地層が薄く成り過ぎ、焼成時に発生する化学膨張剤からのガスを生地層が保持することができず、パイ生地全体の膨化に繋がって行くことができない。

一方練り込み油脂は生地の伸展性及び可塑性を良好にすることが目的であるので、穀粉の重量に対し3～12重量%、好ましくは5～10重量%生地へ練り込まれる。

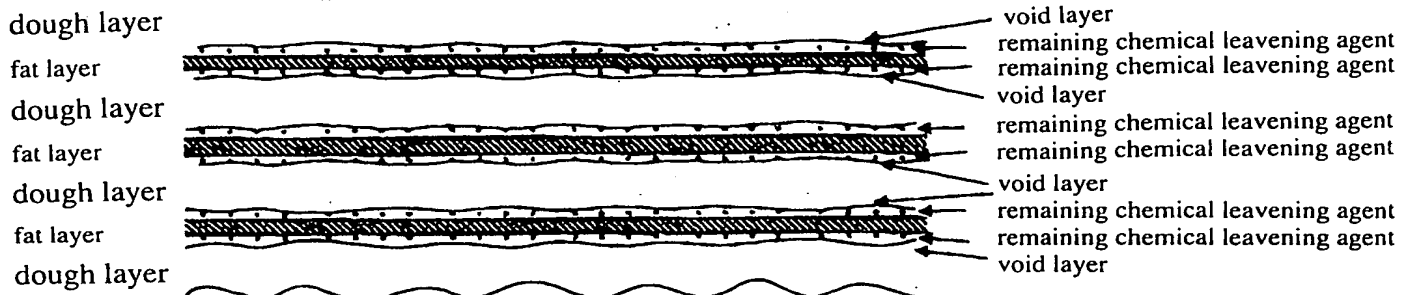
化学膨張剤は、アルカリ性のガス発生剤及びガス発生剤と中和反応する酸性剤、更に必要に応じ分散剤が混合された混合物であるが、製品の目的、食感、生地作成法等に合わせて、酸性剤の組合せを調整することにより、速効性・遅効性、持続性等の各タイプが作られる。本発明で使用するガス発生剤としては、発生するガスが炭酸ガスであることから重曹が望ましい。ガス発生剤と酸性剤との組合せでガス発生速度がコントロールされるが、本発明

[At the preparation of pie dough]



Reaction of chemical leavening agent to form gas

[Condition of frozen pie dough]



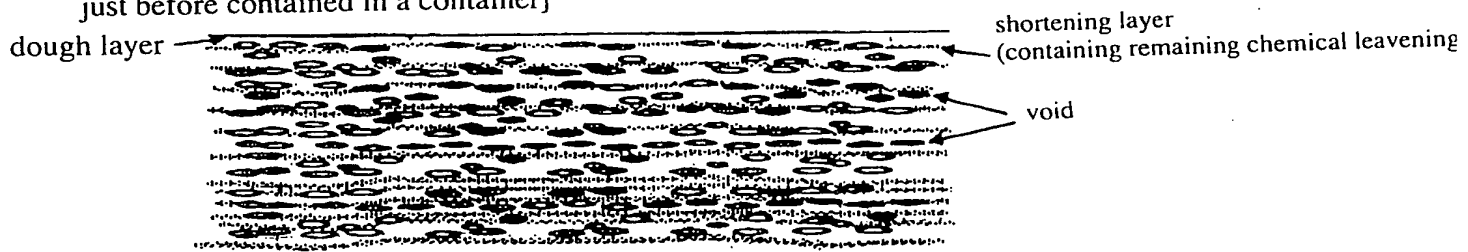
Reference (USP 4,381,315) Yong et al.

[At the preparation of bread dough]



Reaction of chemical leavening agent to form gas

[Condition of bread dough just before contained in a container]



[Condition of refrigerated bread dough in a container]

Reaction of chemical leavening agent further proceeds so that all of chemical leavening agent becomes gas

